SEAPARTNER L

船外機船用（チルトチューブ取付型）
手動油圧操舵システム

据付・取扱説明書

本製品のご使用に際し、安全と機能を確保するためには常に本書に従った正しい取り扱いが必要です。本書をよく読まないでご使用になり、まちがった操作や取り扱いをして万一取り返しのつかない事故がおきてしまった場合、あなたや同乗者の方々にご迷惑がかかる結果になりかねません。ご使用前には必ず本書をよくお読みになり、十分に内容を理解してください。

- ご使用前に本書をよく読んで内容を十分に理解してください。
- 乗船時には必ず携帯し、必要な時にはすぐに取り出せる場所に保管してください。
- 保管する際は紛失、汚損のおきないよう十分に注意してください。
- 転売または譲渡の場合は、必ずこの取扱説明書を新しい所有者にお渡しください。
- 保証内容については、巻末の保証書をご覧ください。
- 仕様の変更などにより、本書の図や内容が一部実艇と異なる場合がありますので、予めご了承ください。

ご不明な点がありましたらご購入店へおたずねください。

販売元：株式会社ワイズギア

製造元：ユニカス工業株式会社®

◘ お客様へ

お買い上げ誠にありがとうございます。

・本書には商品の正しい使用方法と注意事項について説明してあります。
・商品を正しくお使いいただくために、ご使用前に必ず本書 14 ～ 16 ページの「取扱説明書」をよくお読みいただき、内容を十分に理解してください。なお、ご不明な点は販売店にお問い合わせください。
・本製品は、手動油圧操舵システムに関する整備上の一般的な知識および技能を有する方（販売店、整備業者）が組み付けることを前提としております。それ以外の方が組み付けを行うと知識不足、技能不足のため、トラブル、機械破損などの原因となることがあり、保証対象外になりますので、販売店に組み付けを依頼してください。
・本書は紛失、濡れない場所に保管し、乗船時には必ず携帯し、必要に応じてお読みください。また、油圧操舵システムを譲られるときは、この説明書もお渡しください。
・保証内容については 17 ページの保証書をご覧ください。
・仕様の変更などにより、本書の図や内容が一部実機と異なる場合がありますので、予めご了承いただくか、または販売店にお問合わせください。
・本商品は船外機船用手動油圧操舵システムです。他の用途には、使用しないでください。

◘ 販売店様へ

・本製品の商品説明および取り扱い上の注意点を、お客様に十分ご説明いただくようお願い申し上げます。
・本書および本品の取付に際して取り外した部品は、必ずお客様にお渡しください。
・ヘルムポンプ、シリンダーの製造番号は製品に記載されています。
・巻末のヘルムポンプ型紙は、コピーして使用してください。
・保証書は必ず記入してから、お客様へお渡しください。
・本書では正しい組み付け、取り扱いに関する事項を『安全にご使用していただくために』に示すシンボルマークで表示しています。

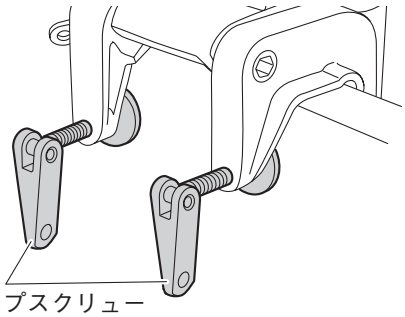
はじめに

このたびは「シーパートナーL」をお買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。
本システムはシーパートナー シリーズで、低馬力船外機船用の手動油圧操舵システムです。
この取扱説明書は機器の据付から操作、保守、点検に関して説明してありますので、ご使用前に必ずお読みください。

■ 特徴

・定評のあるドラッグリンクプレート・ドラッグリンク採用により、2007年モデル以降のヤマハ4サイクル船外機 F25A、F25D、F30A、F30B、F40B、F40Fに装着できます。
・右記クランプスクリュータイプはチルトアップをするとシリンダーと干渉するため取付できません。
・最大許容馬力は下記表をご参照ください。

シリンダー数	搭載船外機基数	最大許容馬力
1	1	50馬力未満

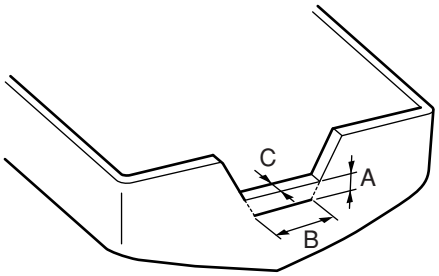

クランプスクリュー

要　点

● このタイプの船外機には取付できません。

・船体取付許容寸法
1）モーターウェルの深さ寸法(A)は160mm以上です。
2）モーターウェルの幅寸法(B)は600mm以上です。
3）トランサムの厚さ寸法(C)は60mm以下です。
4）2010年9月取付確認済みの機種は、ヤマハ製 F25A、F25D、F30A、F30B、F40B、F40F です。

艇体スターンより見た図



● 本書では操舵システムを正しく安全に操作していただくために必要な事項を危険度のレベルにより下記のシンボルマークで使い分けてあります。

⚠警 告

● 取り扱いを誤った場合、死亡・重傷・障害に至る可能性が想定される事項を示します。

注　意

● 取り扱いを誤った場合、物的損害に至る可能性が想定される事項を示します。

要　点

● この表示は正しい操作の仕方や点検整備上のポイントを示しています。

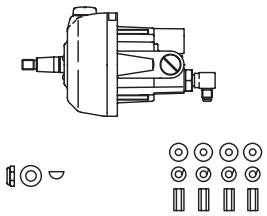
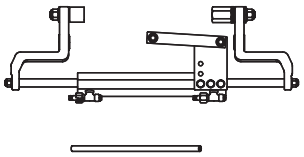
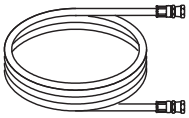
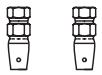
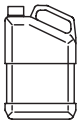
目　次

**据付説明書 ・・・

据付説明書

【1】同梱品リスト

●標準仕様

	名　称	形　状	数　量	備　考
1	ヘルムポンプ		1個	平座金(4個) バネ座金(4個) 高ナット(4個) 半月キー(1個) 平座金(1個) ナイロンナット(1個)
2	シリンダー		1個	エアー抜き用チューブ付
3	ホース		1本	04ホース　10M (両端SUS金具付き)
4	キャンパカ		2個	
5	作動油2L		1缶	
6	ジョウゴ		1個	
7	取扱説明書(本書)		1冊	

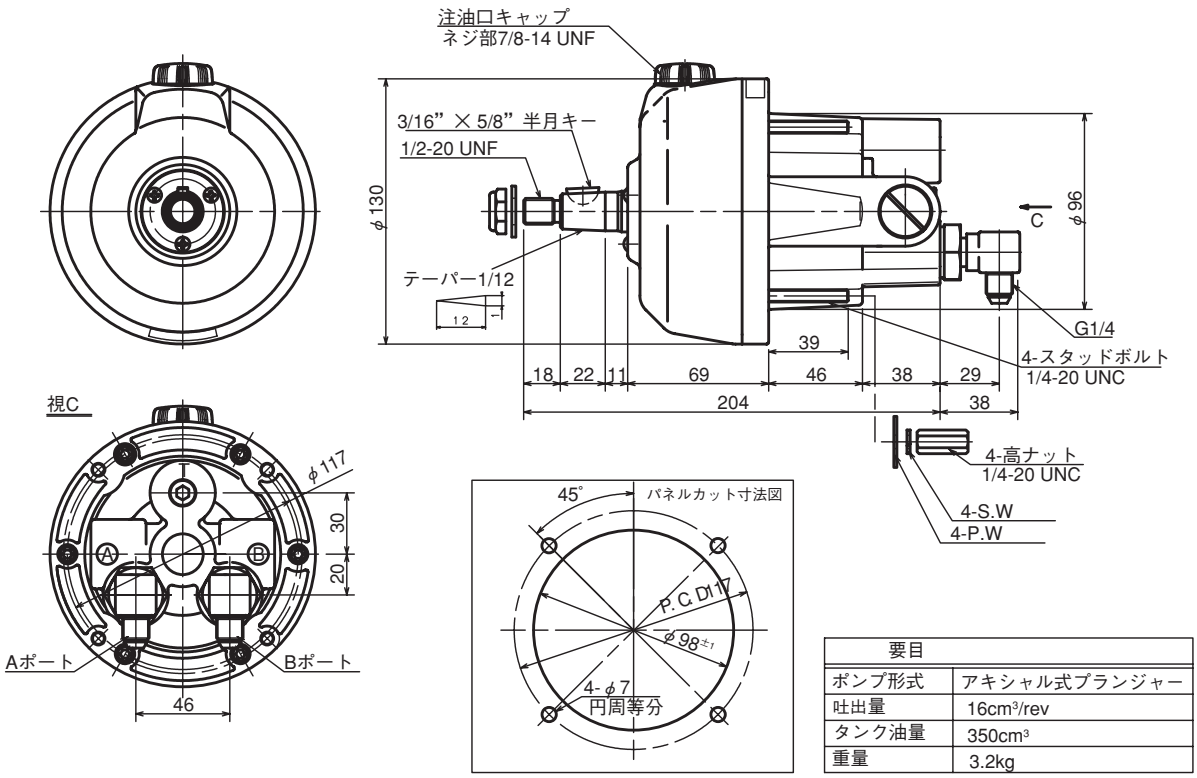
【2】推奨作動油一覧表

- 弊社標準付属の作動油は「JOMOハイドラックス32」「JOMOハイドラックスES22寒冷地向」です。
- やむを得ず他の銘柄の作動油を御使用の際は下表から選定ください。
- 最近、非亜鉛系の作動油もありますが、必ず「亜鉛系」の作動油を御選定ください。
- また、下表以外の銘柄を使用される場合は、必ず弊社まで御相談ください。

メーカー	銘柄(亜鉛系の銘柄に限ります)	銘柄(寒冷地向)(亜鉛系の銘柄に限ります)
ジャパンエナジー(JOMO)	JOMOハイドラックス32	JOMOハイドラックスES22
出光興産	ダフニネオフルイド32	ダフニスーパーハイドロX22
新日本石油(ENEOS)	スーパーハイランド32	ハイランドワイド22
コスモ石油	コスモハイドロAW32	コスモハイドロHV22
キグナス石油	ユニットオイルWR32	ユニットオイルE22
昭和シェル	テラスオイル32	テラスオイルT22
エッソ石油	ヌトーH32	ユニビスN22
モービル石油	モービルハイドロリックオイルAW32	DTE22
富士興産	フッコールスーパーハイドロール32	フッコールスーパーハイドロールF22

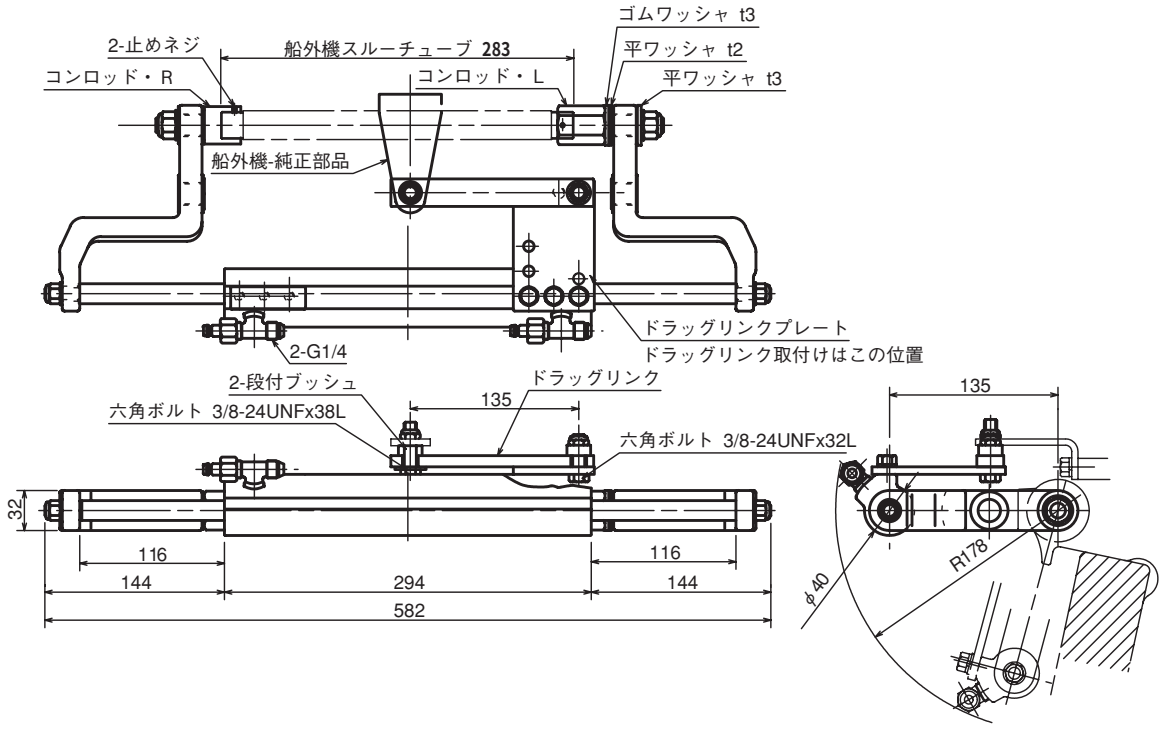
【3】外形寸法図

●HM50A-P型ヘルムポンプ



要目	
ポンプ形式	アキシャル式プランジャー
吐出量	16cm³/rev
タンク油量	350cm³
重量	3.2kg

●シリンダー(F25 / F30 / F40)



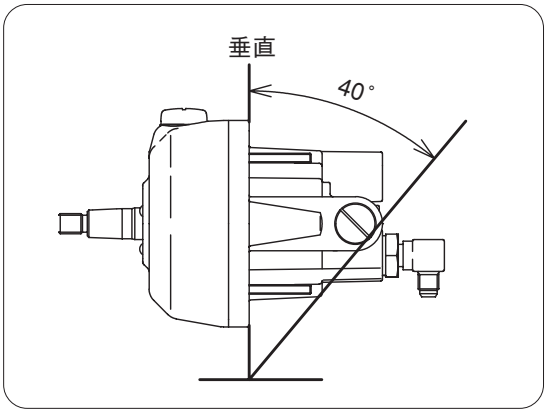
【4】ヘルムポンプの据付方法

⚠警告

- 前方視界や、操船を妨げる場所に取付ないでください。事故につながる可能性があります。
- 排気管の付近や、高温になる場所および、振動の激しい場所には取付ないでください。ヘルムポンプが損傷し、操船不能となり事故につながる可能性があります

1. ヘルムポンプの取付け

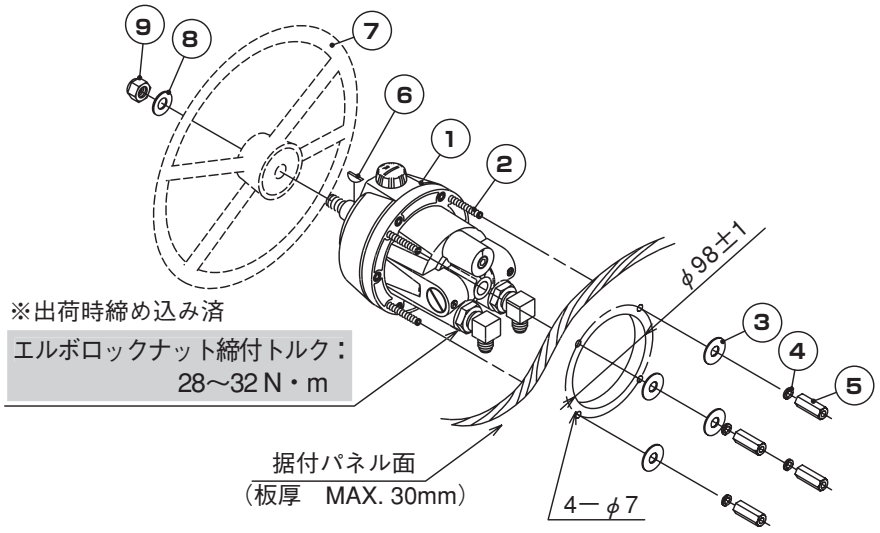
ステアリングボックスなどの堅固な場所で、かつハンドル操作が容易で、操作時にぐらつかないように取付てください。必要に応じて船体側を補強してください。また、点検・整備が容易な場所に配管してください。



要　点

- 取付角度は垂直から40°までの位置で取付できます。

1) 場所を決めたら付属の取付テンプレートに従い、パネルに取付穴をあけます。
2) スタッドボルト②が装着されたヘルムポンプ①を ϕ98mm 穴に挿入します。(下図参照)



① ヘルムポンプ
② スタッドボルト(1/4－20UNC)
③ 平座金(4ヶ)
④ バネ座金(4ヶ)
⑤ 高ナット(4ヶ)
⑥ 半月キー
⑦ ステアリングハンドル
⑧ 平座金
⑨ ナイロンナット(1/2－20UNF)

3) パネル裏面から平座金③、バネ座金④、高ナット⑤の順で入れ、高ナットを締付けます。

注　意

- ヘルムポンプを取付る際は、開口部にシリコンシーラントを使用してください。船内への浸水の原因となります。

高ナット締付トルク：3.5～5 N・m

4) ヘルムポンプシャフトのキー溝に半月キー⑥を入れ、ハンドル⑦を挿入し、平座金⑧を入れ、ナイロンナット⑨を締付けます.

ナイロンナット締付トルク：60～70 N・m

要　点

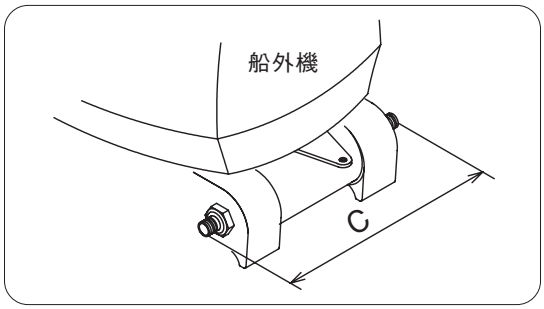
- 他社製のナットは使用しないでください。ナットのネジ部寸法が違います。

【5】シリンダーの据付方法

注　意

- シリンダーのボルト、ナットは規定トルクで確実に締付けてください。締付けが不十分ですと、シリンダー機構にガタが発生し、手動油圧操舵システムが破損する可能性があります。
- シリンダーロッドには、絶対に傷をつけないでください。
  シリンダーのシールよりオイル漏れが発生するおそれがあります。

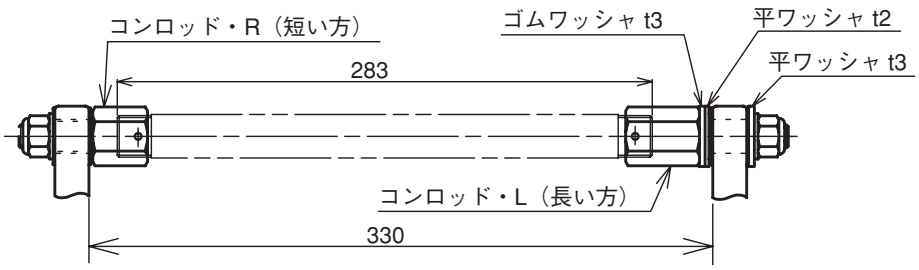
1）チルトチューブの長さ(C寸法)を測ってください。



要　点

- チルトチューブの長さに応じて表1のように、ゴムワッシャ、平ワッシャ、カラーを入れます。これは、アームの取付位置を一定にするためです。

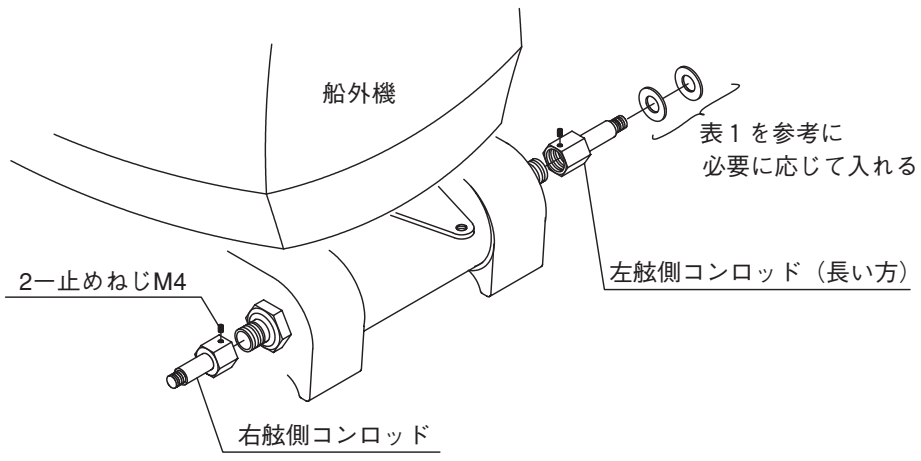
（表1）

船外機チルトチューブの長さC	チルトチューブ周辺の装着要領詳細
283mm	

2）表1によりコンロッドR、Lをチルトチューブに装着し、ゴムワッシャ、平ワッシャを入れてアームを取付する直前の状態まで準備します。

コンロッド締付トルク：40～45 N・m

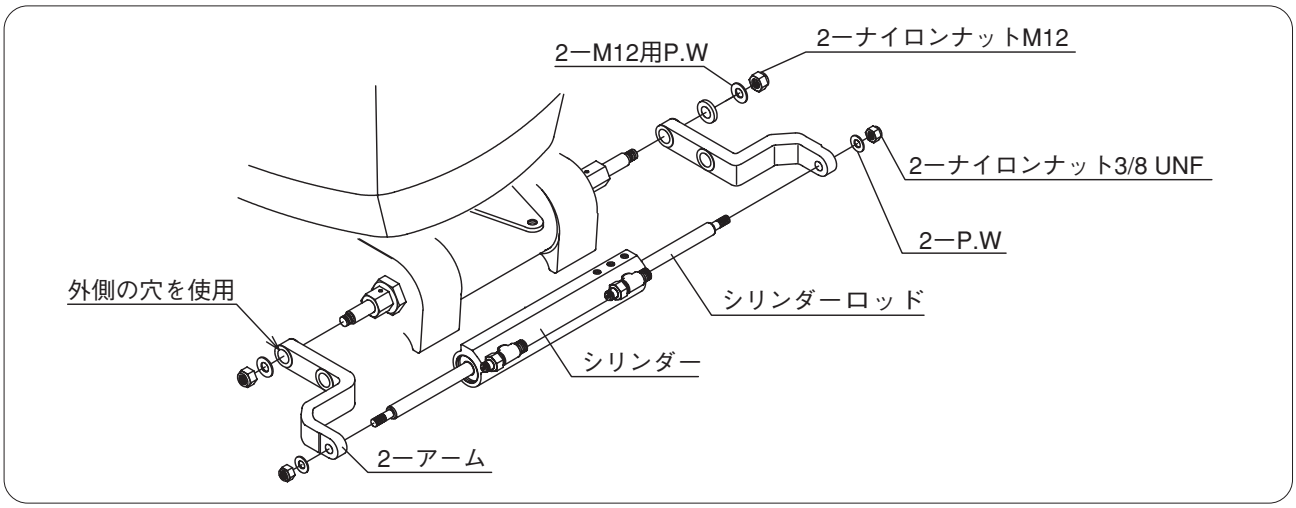
止めネジM4締付トルク：1.5～2.5 N・m



3) 右舷側コンロッドにアームを装着し、ナイロンナット(M12)を仮締めします。
4) シリンダーロッドに左舷側アームを挿入した状態で、左舷側コンロッドに入れながら、右舷側アームにシリンダーロッドを差し込みます。
5) コンロッドR 、Lのナイロンナット M 12および、シリンダーロッドのナイロンナット3/8-24UNFを締付けます。

ナイロンナットM12締付トルク：37～42 N・m

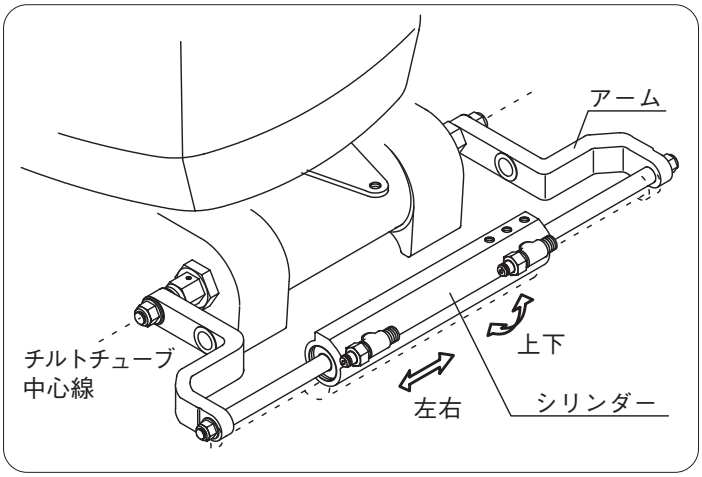
ナイロンナット3/8 UNF締付トルク：30～35 N・m



6) シリンダーとアームが一体になったものを手で上下させ、チルトチューブ中心線を支点に自由に動くことを確認すると同時に、シリンダーを手で左右に動かして軽く作動することを確認してください。

注 意

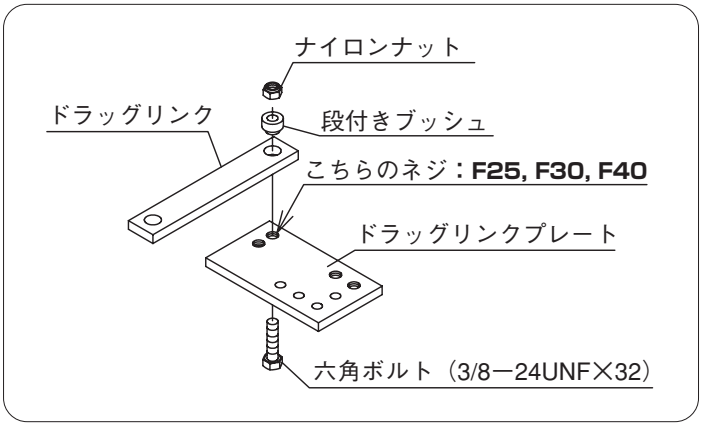
- 上下方向の動きが硬くて動きにくいとか、動かない時は、船外機をチルトした時に初期的にシリンダーの部品を破損したり、材質の疲労が積み重なり操船中に破損し操船できなくなります。



7) ドラッグリンクプレートに六角ボルトを締付けて、それにドラッグリンクをナイロンナット段付ブッシュを使い組付けます。締付けた後もドラッグリンクとドラッグリンクプレート間は自由に回転することを確認してください。

ナイロンナット締付トルク：15～20N・m

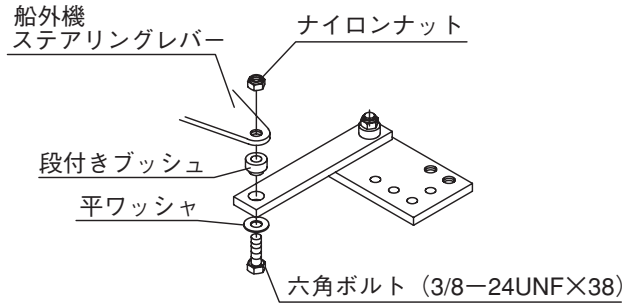
六角ボルト(3/8-24 UNF×32)締付トルク：25～30N・m



8) 船外機ステアリングレバーにドラッグリンクを六角ボルト、段付ブッシュ、平ワッシャを使い組付けます。
締付けた後もドラッグリンクとステアリングレバー間は自由に回転することを確認しておきます。

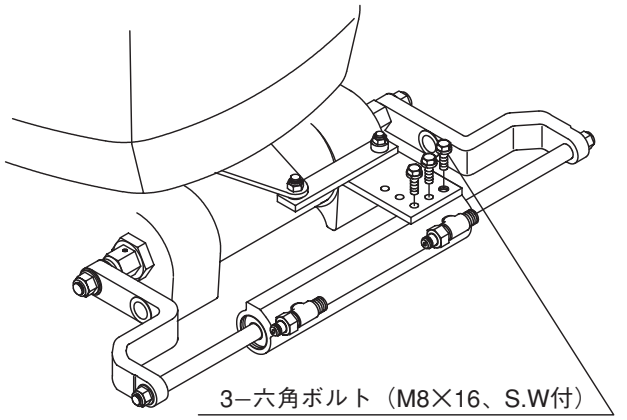
ナイロンナット締付トルク：15～20 N・m

六角ボルト(3/8-24 UNF×38)締付トルク：25～30 N・m

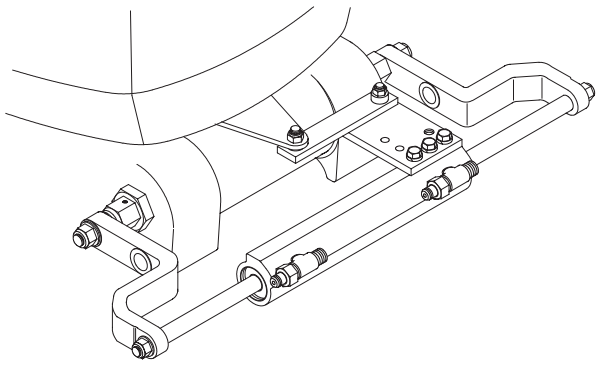


9) ドラッグリンクプレートを六角ボルト(M8×16、S.W付)でシリンダーに固定します。

六角ボルト(M8×16、S.W付)締付トルク：12～14 N・m



据付完了図



【6】ホースの接続

1 .配管材

	名 称	サイズ	品 番	数 量
金具	キャンパカ金具	1/4	CE-G-04-14	2個
ホース	シンフレックスホース両端SUS金具付	1/4	1000-04	10m

要　点

- このナイロンホース(1/4)には、リューザブル金具やハンディーパルは使用できません。

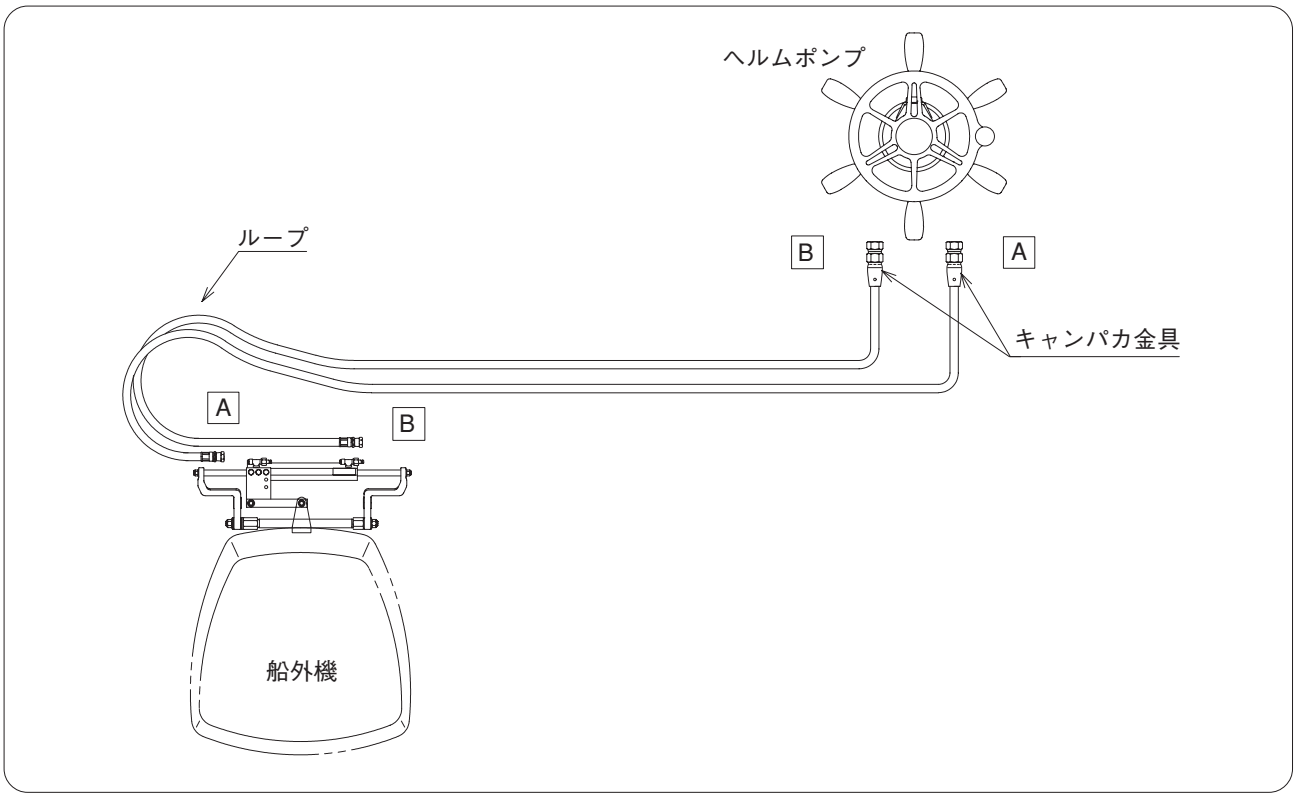
2 .配管要領

注　意

- ホースは半径200mm以下に曲げないでください。
- ホース、シリンダー、ポンプ内にゴミが混入した場合作動不良が発生します。ホース配管時にホース、シリンダー、ポンプ内にゴミが混入しないよう、口金部、ホースの切口をビニールテープなどでふさいでください。

1) ステンレス金具側をシリンダーに、キャンパカ金具側をヘルムポンプに接続するように配管してください。
2) ヘルムポンプAポートとシリンダー左舷側ポートAを接続し、ヘルムポンプBポートとシリンダー右舷側ポートBを接続してください。
また、シリンダーは揺動が大きいので下図のようにループを作って配管してください。

ホース金具締付トルク：19～21 N・m

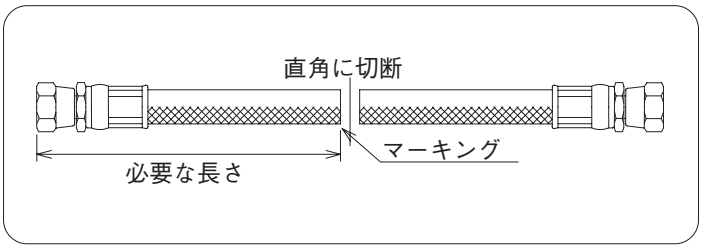


3. キャンパカの取付け

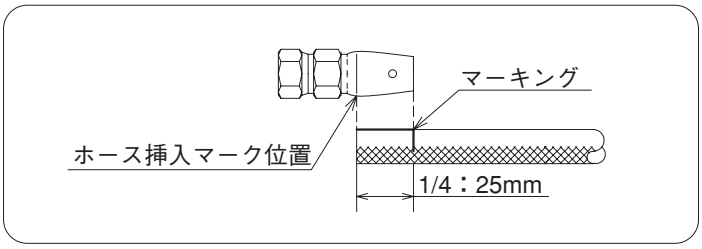
注　意

- ホースは必ず直角に切断してください。
- ホースが斜めに切断された状態で金具を付けると油漏れが生じ作動不良の原因となります。
- ホースを確実に挿入してください。挿入が確実でないと、油漏れが生じ作動不良の原因となります。
- ホースは一度挿入したら加圧するまで力を加えないでください。

1) 決定したホースの必要な長さの所にマーキングしてください。
2) マーキングの所でよく切れる刃物(カッターナイフ等)で直角に切断してください。



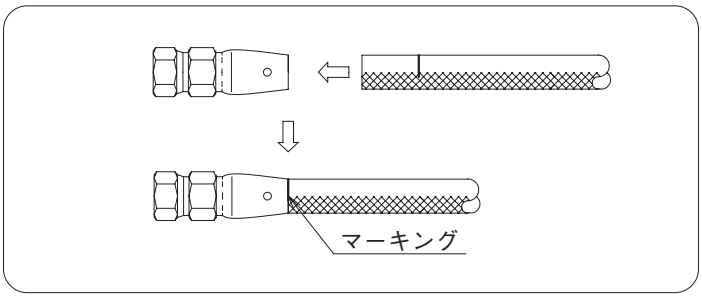
3) 切断したホースの先端をウエス等できれいに拭った後、挿入マークに合わせてマーキングしてください。
マーキングはホース挿入時の正確さを保つために、できるだけ細い線を引いてください。



4) ホースのマーキングが金具端部にかくれるまで、確実にキャンパカに挿入してください。

注　意

- ホース端末よりマーキングまでの外面に油分が付着した場合は、抜け等の原因となりますので、きれいなウエス等で油分をきれいに拭き取ってください。



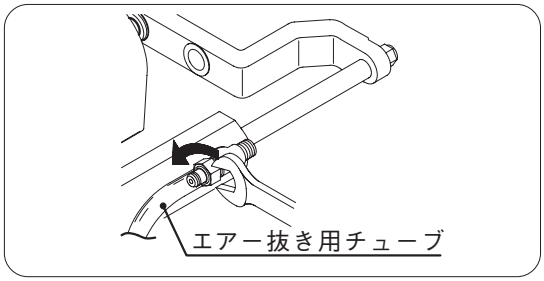
【7】エアー抜きについて

⚠警告

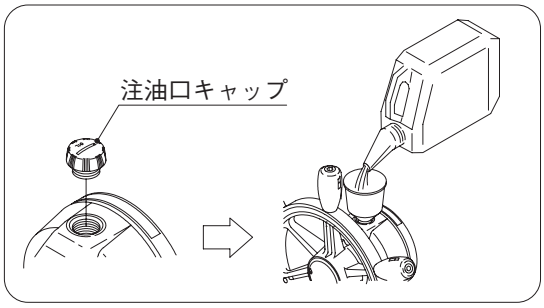
- 純正作動油または、推奨作動油を必ず使用してください。推奨していない作動油を使用すると部品が損傷し、操船不能となり事故につながる可能性があります。
- 給油およびエアー抜き作業の際に、ゴミが入らないようにしてください。手動油圧操舵システムが破損し、事故につながる可能性があります。
- エアー抜き時に排出した作動油は、再使用しないでください。ゴミ等の混入により、手動油圧操舵システムが破損し、事故につながる可能性があります。
- エアー抜き作業は、確実に行ってください。エアー抜きが不完全の場合、正確な操舵が行えず、事故につながるおそれがあります。
- 据付直後の試運転時、あるいは2～3航海される間、タンク内油面レベルをチェックし、必要に応じて作動油を補給してください。タンクポート配管への作動油の流れ込みがあるので、タンク油面レベルが下がり、操船不能となり事故につながる可能性があります。

1. 給油とエアー抜き

1) シリンダーの A ポート側のエアー抜き弁を充分ゆるめます。そしてエアー抜き用チューブを差し込み、きれいな容器に作動油を受ける準備をします。
※ A ポート：9ページ参照

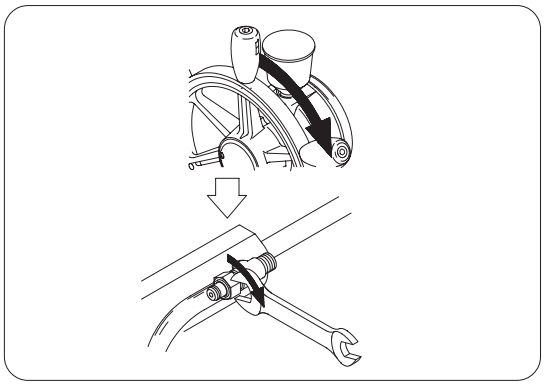


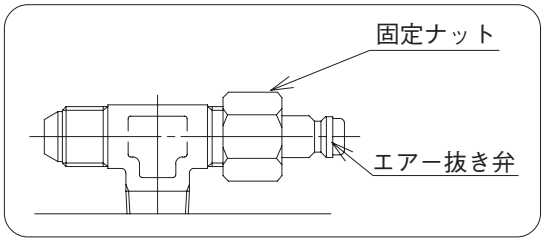
2) ヘルムポンプの注油口キャップを取り外し付属のジョーゴをねじ込むように装着し、作動油を注ぎます。



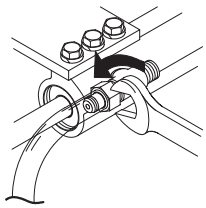
3) ジョーゴから作動油をきらさないように補給しながらステアリングを右に連続的に回し続けます。 A ポート側エアー抜き弁から最初はエアーが、やがてエアーの混じった作動油が出てきます。そして出てくる作動油に気泡が混じらず透き通った油が安定して出るようになればエアー抜き弁を閉じます。

締付トルク：2～3 N・m

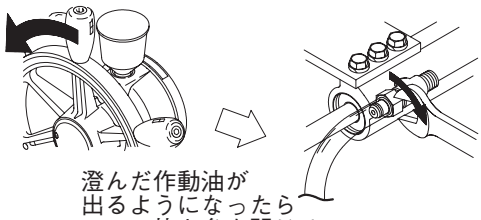




4) シリンダーの B ポート側のエアー抜き弁を充分ゆるめます。そしてエアー抜き用チューブを差し込み、きれいな容器に作動油を受ける準備をします。

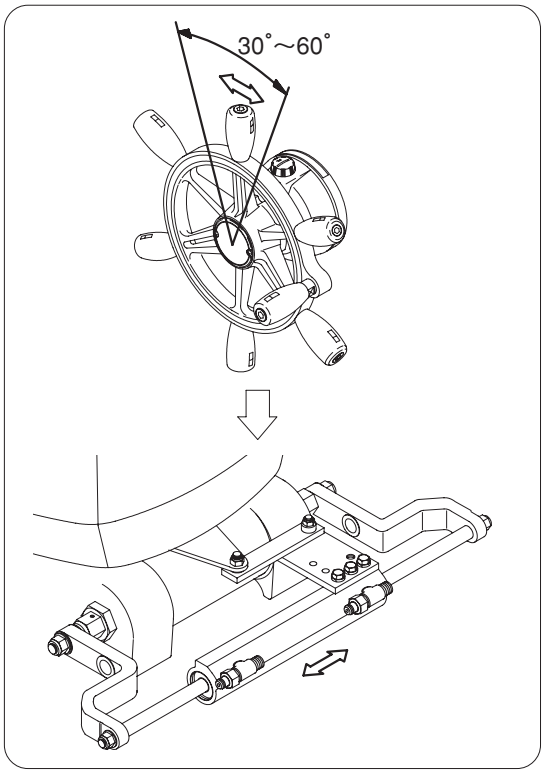


5) 4.と同じ要領で B ポート側のエアー抜き作業をします。不充分な場合は1～4をもう一度繰り返し行ってください。



要　点

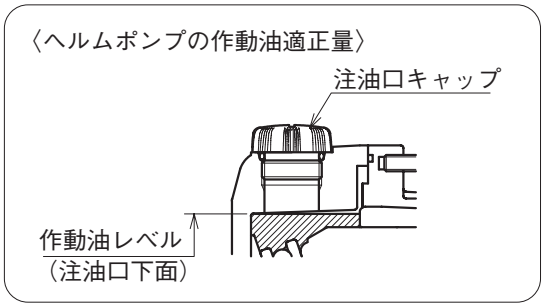
- エアーがほとんど抜けた状態で、停船状態の時ステアリングを30˚～60˚程度の範囲内で操作した時、シリンダーの左右への動きが確認されたらOKです。



6) 注油口キャップを装着してエアー抜き作業終了です。

要　点

- 注油口キャップを締める前に、作動油の入れ過ぎ〈ヘルムポンプの作動油適正量〉に注意してください。右図の様に油面が注油口のネジの下端程度になるよう作動油を除去してください。作動油が満タンで温度が上昇してもタンク内圧の上昇を吸収するバルブを内蔵していますが念のため作動油レベルにご留意ください。（注油口下面）



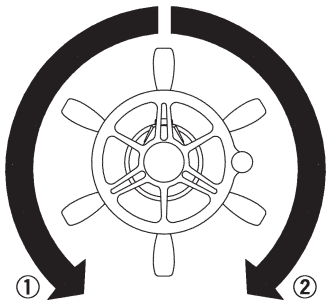
2. キャンパカ金具のカシメ

給油・エアー抜き作業の後ホースを加圧し、キャンパカ金具(セルフロックフィッティング)をしっかりとカシメます。加圧するには、給油・エアー抜き作業完了後、更にハンドルを左回転側に強く押しつけ、B ポート側ホースを、約5秒間加圧します①。次にハンドルを右回転させ、A ポート側ホースにもこの加圧操作を行ってください②。

⚠警告

- この作業を行わないと、キャンパカ金具からホースの接続が外れ、操船不能となり事故につながる可能性があります。

ホースの加圧方法



シリンダーのストロークエンドまで① の方向に転舵し、さらに① の方向に押し続けて5秒間保持します。
② の方向も同じ動作をしてください。

3. 終了確認(作動範囲の確認)

⚠警告

- 必ず以下の作動確認を実施してください。チェックを怠ると、物的損傷により操船不能となり、事故につながる可能性があります。

以上、給油・エアー抜き作業が完全に終了しましたら、ハンドルをゆっくりと左右いっぱいまで操作し、シリンダーの動きとホースの干渉や擦れなどがないことをチェックします。
左右いっぱいの状態で、シリンダーがシリンダーエンドの位置にない場合は、誤組付けの可能性があります。ドラッグリンクとドラッグリンクプレートの組付け位置を確認し、調整してください。
船外機をゆっくりとフルチルトした状態で、ハンドルを左右いっぱいまで操作して、シリンダーと船外機、トランサム、その他5mm以上の隙間があること、およびホースの引っ張りや干渉、擦れなどがないことを確認してください。

取扱説明書

【1】手動式油圧操舵システムの特長

メカニカルハンドルとはフィーリングが異なりますので、ステアリングの回し方による艇体の旋回具合や傾きなどに早く慣れてください。尚、面舵一杯・取舵一杯転舵時に、油圧シリンダーがストロークエンドする位置は、ステアリングの操作力に手応えを感じた時です。油圧シリンダーがストロークエンドした後にさらにステアリングに力をかけ続けると、重い状態のままゆっくりステアリングを回すことができますが、これは異常ではありません。操作力に手応えを感じないまま回り続けると、油洩れや機器の不具合が考えられますので、16ページを参照ください。

【2】安全にご使用していただくために

- 毎出航時の出航前点検を励行してください。
- 天候の悪い時や天気予報で天候の悪化が予想される時は、出航を取りやめましょう。
- 予備品等を常備されている場合は、保管場所や内容を定期的にチェックしてください。
- 高速時に急旋回する転舵操作は非常に危険ですから避けてください。
- 帰港時には必ず帰港後点検をしてください。
- 操船中は操舵場所を離れず、必ず見張りをしてください。

⚠警告

- 出航前点検時に操舵システムに異常を発見したり、気になる現象を確認したときは出航を控え、点検を入念に行ってください。
- 舵取機の作動する範囲内に人を乗せたり障害物を置いたりしないでください。ケガをしたり、シリンダーに偏荷重がかかり油洩れの原因になったり、操船の障害になったりします。
- 手動油圧操舵機のシリンダー・左右のアームには乗らないでください。すべる等して怪我や操舵機の変形・作動不良の恐れがあります。

【3】保守点検について

■ お客様へ

下記表の[出航前点検]と[帰港後点検]を必ず行ってください。

また、時期毎に定期的な点検を行ってください。

点検箇所	点検する項目	判断基準(保守・点検内容)	時期
ヘルムポンプ	タンク内オイルレベル	注油口ネジ部下端あたり(12ページ参照) **注　意** ● 作動油を補充する場合は、他の油圧機器に使用している作動油との混合、あるいはエンジンオイル／燃料等の用途の違った物質の混合は機器の不具合の原因になり、最悪の場合操船不能にもつながりますので絶対避けてください。	出航前
	ステアリングのアソビ	30°～60°のステアリング回転角度でシリンダーの作動を確認できること。(作動確認できない時はステアリング回転数のチェックで代用)	出航前
	ステアリングの回転数	通常の回転数を覚えておき左右転舵して回転数をチェックする。	出航前
	オイルの劣化	使用頻度が多い場合は6ヶ月に一度、使用頻度が少ない場合は1年に一度、作動油の交換をお勧めします。	6ヶ月毎
	シャフト軸シール部	洩れ無きこと。	出航前
シリンダー	油洩れ	油洩れ、にじみ無きこと。	出航前／帰港後
	取付ボルト周辺の緩み	緩み無きこと。	出航前／帰港後
	腐食防止	帰港後は毎回シリンダーを真水で洗浄する。 シリンダー及び左右舷アームAss'y・船外機側ステアリングフックの摺動部分は防錆剤を塗布する。 **注　意** ● 洗浄に関し、シンナーやアンモニア、酸あるいはその他の腐食を起こす原料を含んだ洗浄剤は使用しないでください。洗浄剤によりシール材を侵し、油洩れの原因になります。	帰港後
	ボールジョイント部や回転部のグリース	グリース切れ無きこと。	1ヶ月毎
高圧ホース銅パイプ各継手類	油洩れ	油洩れ、にじみ無きこと。	出航前／帰港後
	外傷	油洩れに至るような大きな傷無きこと。	2～3ヶ月時
	外甲板上の高圧ホースの劣化	表面のヒビ割れ、大きな亀裂、金具の錆による亀裂無きこと。	2～3ヶ月時

【4】トラブルの原因と処置

トラブルの状態	原因	処置
片舷にしか操舵出来ない。	吸入弁内部のゴミかみ	分解・洗浄
舵輪から手を離すと舵が中立に戻ろうとする。(蛇行する。)	逆止弁のゴミかみ	分解・洗浄
	配管途中の油洩れ	配管修理・再度エアー抜き
	エアー混入	エアー抜きを充分行う
舵輪が両方共に空回りする。	吸入弁(両側)のゴミかみ	分解・洗浄
	配管途中の油洩れ	配管修理
	多量のエアー混入	油量をチェックして再度エアー抜き
舵輪の回転数が規定より多すぎる。	エアーの混入	エアー抜きを充分行う
舵輪のアソビが多すぎる。	エアーの混入	エアー抜きを充分行う
舵輪が異常に重い。	舵軸に対する舵取機の据付位置の不適切	据付寸法図と比較
	舵取機内部の損傷	油を抜いて手で動かしてみて動きがスムーズでなければ交換する
	舵軸と軸受けとのこじり	修理
	舵トルク不足	充分なトルクを得られる舵取機と交換する
	高圧ホース、銅管の折れ曲がり	配管修理
	作動油の劣化	作動油の交換
二ヶ所操作の場合に片側の舵輪を回すともう一方の舵輪が回転する。	連れ回りした側のヘルムポンプの逆止弁にゴミかみ	分解・洗浄
	逆止弁弁座の損傷	部品交換

保　証　書
（日本国内限定）

保証期間1 年間
（お買い上げ日から）

持込修理

機　種	シーパートナー L	お買い上げ日	年　　月　　日
お客様	お名前　　様 ご住所　〒 TEL	販売店	店名 住所　〒 TEL

発売元

SPECIAL GEAR & ACCESSORIES Y'S GEAR

株式会社ワイズギア
〒432-8058　静岡県浜松市南区新橋町1103
0570-050814
オープン時間　月曜日～金曜日（祝日、弊社所定の休日は除く）
9：00～12：00　13：00～17：30

〔制限付き保証規定〕

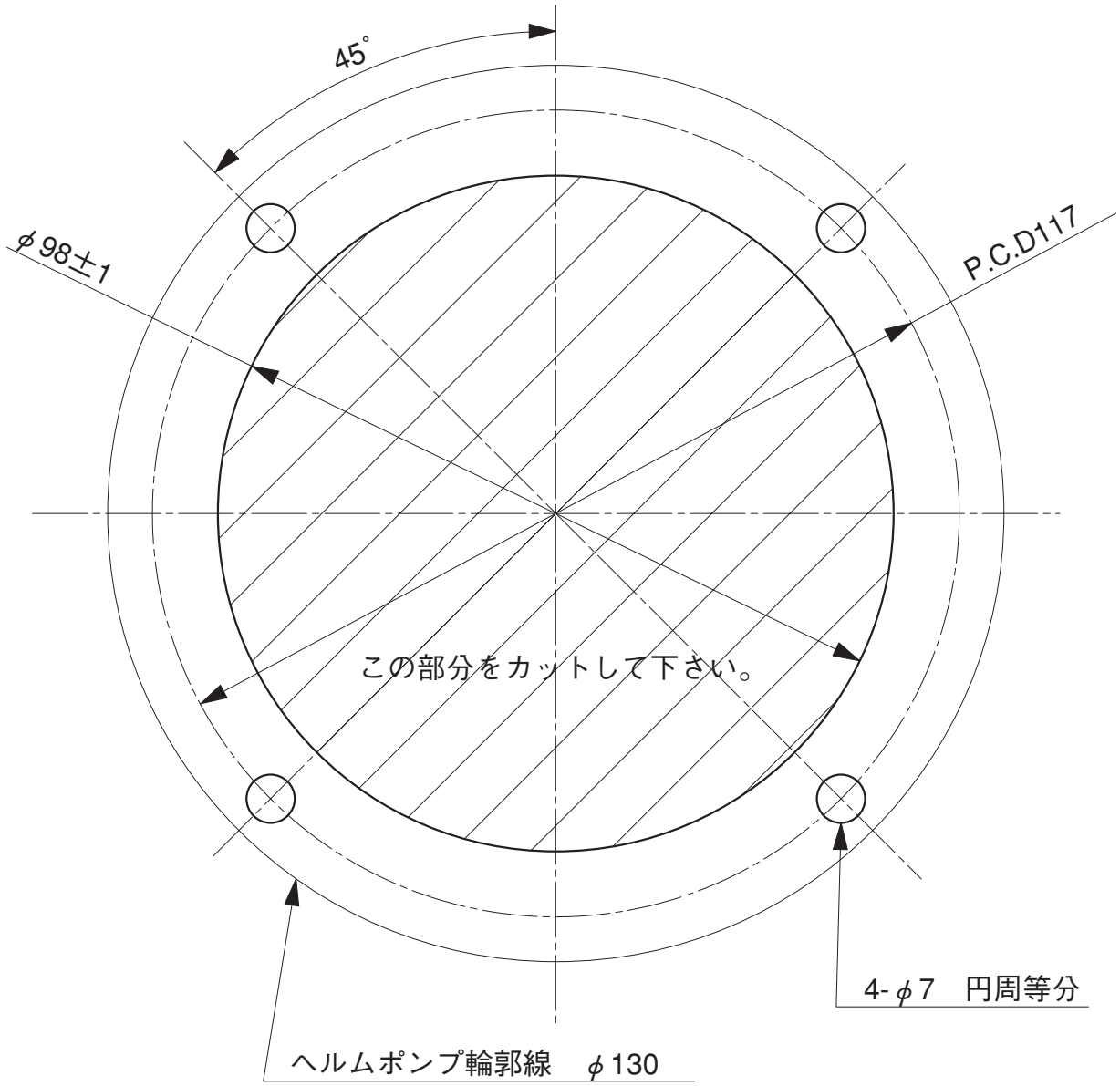
この保証書は、本書に明示した期間、条件および制限のもとにおいて、下記記載内容で無料修理をお約束するものです。保証期間経過後の修理などについてご不明の場合は、販売店にお問い合わせください。保証期間内に取扱説明書の注意書にしたがった正常な使用状態で故障した場合には、本記載内容にもとづき無料修理いたします。お買い上げ日から保証期間内に故障した場合は、商品と本書をお持ちいただき、お買い上げ販売店に修理をご依頼ください。

1. 保証期間内でも次のような場合は保証対象外とし有料修理となります。
   ① 当取扱説明書の指示内容に反した場合。
   ② 使用上の誤り、または改造や不当な修理による故障または損傷。
   ③ お買い上げ後の落下、輸送などによる故障または損傷。
   ④ 使用損耗あるいは経年変化により発生する現象。
   ⑤ 製品の適正なメンテナンスを怠った場合。
   ⑥ 製品サービス、修理、またはメンテナンスが不適正に行われた場合。
   ⑦ 火災・地震・水害・落雷・その他の天災地変、公害などによる故障または損傷。
   ⑧ 本書のご提示がない場合。
   ⑨ 本書にお買い上げ年月日、お客様名、販売店名の記入のない場合、あるいは字句を書き換えられた場合。
   ⑩ 消耗品は有料修理となります。
   ⑪ 手動油圧操舵システムに関する整備上の一般的な知識を有していないお客様が組み付けした場合。
2. この保証書はお買い上げいただいた販売店が必要事項を記入捺印することにより有効となります。
3. 保証に関する輸送費用および取り付け作業で発生する費用はお客さまの負担となります。
4. 製品の使用または取り付けによる船舶、機器、その他の資産や人に対しての二次的な損害につきましては責任を負いません。
5. この保証書は再発行いたしませんので大切に保管してください。
6. この商品は持込修理に限らさせていただきます。出張修理はいたしません。
7. 本書は日本国内においてのみ有効です。
   This warranty is valid only in Japan.

不　許　複　製

名　　称 ： シーパートナーL
船外機船用
手動油圧操舵システム
据付・取扱説明書
部　　品　No. ： QX3-YNK-SPL-001
発　　行 ： 株式会社 ワイズギア
2010年11月

ヘルムポンプ取付テンプレート



寸法単位　mm

要　点

ヘルムポンプ型紙はコピーして使用してください。
また、コピーした型紙が記載の寸法に合っているか
確認後、取付穴を開けてください。